



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

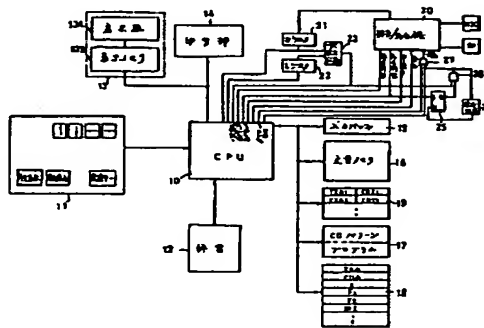
(11) Publication number: **07182325 A**(43) Date of publication of application: **21 . 07 . 95**(51) Int. Cl. **G06F 17/21****G06F 3/16****G06F 3/16****G10L 3/00****G11B 27/00**(21) Application number: **06221270**(22) Date of filing: **16 . 09 . 94**(62) Division of application: **60297120**(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**(72) Inventor: **YAMAKITA TORU**(54) **DOCUMENT PROCESSOR**

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To record inputted voice data while making them correspond to document data and to distinctively display which part document data corresponding to the voice data being reproduced corresponding to, when the voice data are reproduced.

CONSTITUTION: Input by the key operation of an input part 11 and sound recording from a microphone to a sound recording and reproducing machine 20 are sequentially performed and position data on a document and a voice are registered in pairs in a correspondence table 19. When the data are reproduced, one character displayed on a display unit 13A is specified with a cursor and then a 'reproduction display' key is operated, so that the process is performed. The document data are read out of a document memory 16 and transferred to a display memory 13B, and the document is inverted and displayed on the display unit 13A. Position data on the voice corresponding to the position data on the document are set in a register 22 and a reproduction start signal is outputted. Consequently, the sound recording and reproducing machines 20 reproduces the voice corresponding to the document displayed on the display unit 13A and outputs it from a speaker.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-182325

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21				
3/16	3 2 0 A	7323-5B		
	3 3 0 C	7323-5B		
		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 8 Z
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 00	E
審査請求 有 発明の数 1 O L (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平6-221270
(62) 分割の表示 特願昭60-297120の分割
(22) 出願日 昭和60年(1985)12月27日

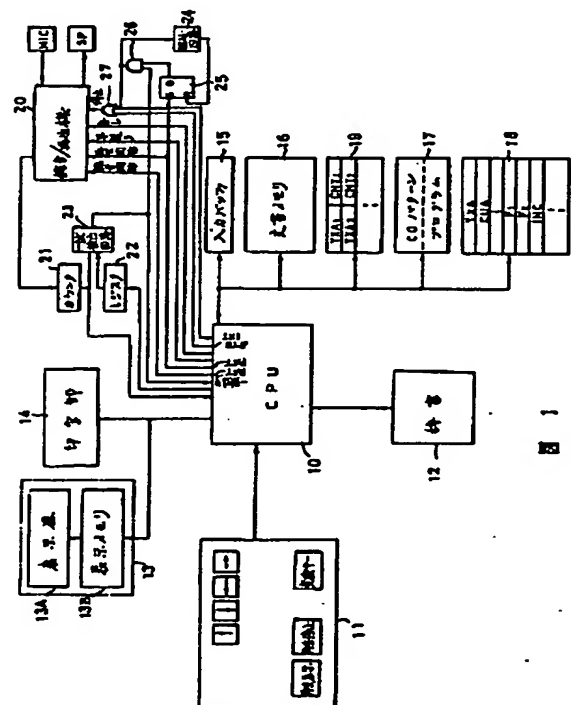
(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目6番1号
(72) 発明者 山北 徹
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内 (市政
実施による住居表示の変更)

(54) 【発明の名称】 文書処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 入力された音声データを文書データに対応づけて記録でき、再生する時は、再生されている音声データに対応する文書データがどの部分であるかを明確に表示する。

【構成】 入力部11のキー操作による入力とマイクホンから録音再生機20への録音が逐次行われ、文書と音声の位置データが互いに対をなして対応テーブル19に登録されていく。再生時において、表示器13Aに表示された或文字をカーソルで指定した後に「再生表示」キーを操作することにより処理が実行される。文書データを文書メモリ16より読み出し、表示メモリ13Bに転送して、その文書を表示器13Aに反転表示する。文書の位置データと対応する音声の位置データがレジスタ22にセットされ、再生開始信号を出力する。これにより、録音/再生機20は表示器13Aに表示された文書に対応する音声を再生し、スピーカより出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データを記憶する文書記憶手段と、この文書記憶手段の文書データに対応して音声データの記録を指定する指定手段と、この指定手段の指定に応じて、入力された音声データを前記指定された文書データと対応づけて記録する音声記録手段と、前記文書記憶手段に記憶された文書データを表示する表示手段と、音声の再生指示に応じて、この音声再生対象の音声データと対応する文書データを識別して表示するよう制御すると共に、対応する音声データを前記音声記録手段より読み出す制御手段と、前記読み出された音声データを出力する音声出力手段とを具備してなる文書処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、文書データの作成／表示のみならず音声データの記録／再生を行うワードプロセッサなどの文書処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、音声出力機能を有する電子計算機が知られている。これは例えば、自動預金支払機などの操作手順の案内画面に対応して音声によるメッセージも出力するようにしたもので、画面番号と音声データ番号との対応テーブルを有し、表示画面に対応する音声は音声ファイルより読みだして音声出力するものである。またその他の例として、電子計算機からオペレータに対するエラーなどのメッセージをコンソールタイプライタの出力と並行して音声で出力するものもある。これは、エラーなどのメッセージ格納位置に音声のサーチ符号も格納し、エラー出力の際にサーチ符号に対応する音声も出力するようにしたものである。いずれも、表示されている画面に対応して予め定められているメッセージを音声で出力する構成、あるいは、エラー発生時に予め定められているメッセージの出力に対応して音声出力するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記、所謂音声出力機能を有する電子計算機は、電子計算機のシステム設計の段階で画面やエラーに対応づけて特定の音声メッセージが組み込まれたもので、ユーザーが任意に音声記録／再生できるようにはなっていない。しかもその使用形態はあくまでも、電子計算機からのシステムに関する一方的な音声の出力に限られる。

【0004】 一方、ワードプロセッサ等の文書処理装置では、文書データの作成／表示はユーザーの操作によって自由に行え、その利用が拡大しているが、扱えるデータは文書データにかぎられている。

【0005】 本発明の課題は、文書データに関連づけて音声データをも任意に記録／再生できる装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の手段は次の通りである。文書記憶手段は入力された文書データを記憶するメモリなどである。指定手段は、指定された文書データに対応して音声の記録開始を指定するキーなどである。音声記録手段は入力された音声データを記録する録音機などである。制御手段は、音声再生対象の音声データと対応する文書データを識別して表示するよう制御すると共に、対応する音声データを前記音声記録手段より読み出す。表示手段は、前記文書データを表示する表示部である。音声出力手段は、スピーカなどである。

【0007】 第1の制御手段は、前記指示された文書データと対応する音声データを前記対応情報記憶手段内の対応情報を参照して読みだすように制御するCPU等である。第2の制御手段は、音声の出力終了にตอบสนองして、前記指示された次の文書データに対応する音声データを前記対応情報記憶手段内の対応情報を参照して前記音声記録手段より読み出し、前記音声出力手段へ出力するよう制御するCPU等である。

【0008】

【作用】 本発明の作用は次の通りである。文書記憶手段には、文書データを入力する手段より入力された文書データが記憶される。音声記録する際には、指定された文書データに対応して音声データの記録を前記指定手段によって指定する。そして、マイクなどより音声データを入力し、音声記録手段へ記録する。この際、前記指定手段の指定に応じて、前記指定された文書データと前記入力された音声データとは対応づけて音声記録手段へ記録される。

【0009】 音声を再生する際には、前記表示手段に表示されている任意の文書データをカーソル、再生指定などのキー等の操作で指示すると、指示された位置にある音声出力対象になっている文書データが反転表示などで識別して前記表示手段へ表示されるとともに、対応する音声データが読みだされ、音声出力手段より出力される。

【0010】 よって、指定された文書データに対応して入力された音声データを対応づけて記録することが出来るばかりでなく、音声データの再生に於いて、再生されている音声データに対応する文書データがどの部分であるかを明確に表示することができる。

【0011】

【実施例】

(1) 構成

図1は本発明による一実施例の構成を示すブロック図である。図中、10は装置全体の制御、並びに後述する仮名漢字変換処理を含む各種の文書処理を行なうCPUであり、仮名漢字変換時に於いて図2に示すような処理を実行し、「再生表示」キー操作時に於いて図3に示すような処理を実行する。11は文書入力のための仮名文字キー、更には各種のファンクションキー等を備えた入力

部であり、ここでは漢字混じり文の入力時に操作されるファンクションキーとして、入力文字が仮名漢字変換対象外の文字であることを指示する「無変換」キー、仮名漢字変換を指定する「変換」キー等が用意され、又、表示された候補文字群からその一つを選択するための指定キーとして、ここでは数字キーが用いられる。更にここでは文書と音声とを互いに対応づけて出力するための「再生表示」キー、音声の再生を停止させるための「再生停止」キー等が設けられる。

【0012】12は仮名漢字変換時に於いてCPU10により参照される辞書である。13は入力及び編集文書を表示する表示器13Aと表示メモリ13Bでなる表示部であり、仮名漢字変換時に於いては、仮名漢字変換後の文字列と変換中の入力文字列と変換前の入力文字（仮名文字）列とが表示され、更に特定の行位置に候補文字が表示される。14は文書を印刷出力する印字部である。

【0013】15乃至19はそれぞれCPU10のメモリバスにつながる記憶部であり、それぞれCPU10によりアクセス制御されるもので、15は入力された文字列を貯える入力バッファ、16は文書情報を貯える文書メモリ、17はキャラクタジェネレータ、及び図2に示すような辞書検索による仮名漢字変換を含む各種の制御プログラム等が格納されたROMである。又、18はCPU10の作業用RAMであり、仮名漢字変換処理に関しては、その1レジスタとして、入力バッファ15に入力されている未変換文字数を貯える未変換文字数レジスタINCが設けられる。このレジスタINCは入力部11から入力バッファ15へ文字が入力される毎にインクリメントされ、変換処理が実行される毎にデクリメントされるもので、このデクリメント処理の都度、その内容がCPU10によって判別され、所定の文字数以下となった際（この実施例では未変換文字数が「0」となった際）に、次の文章入力のための録音を促す録音開始信号（RST）を出力する。又、音声及び文書を互いに対応付けて管理するためのレジスタ類として、文書メモリ16上に於ける文書の記憶開始アドレスを貯える文書アドレスレジスタTXA、カーソルアドレスを貯えるカーソルレジスタCUA、後述する対応テーブルの位置情報を貯えるポインタレジスタi、入力バッファ15に貯えられた文字の変換終了に伴って「1」に設定されるフラグレジスタF1、出力文書（ここでは表示出力文書）に対応する音声の再生終了に伴う割込みの発生で「1」となるフラグレジスタF2等が設けられる。

【0014】19は文書の記憶位置と音声の記録位置とを互いに対応付けて管理する対応テーブルであり、ここでは、文書メモリ16上に於ける文書アドレス（TXAi）と、後述する録音／再生機20の記録媒体（ここではCMT）上の上記文書に対応する音声の記録位置を示す音声アドレス（CNTi）とを互いに対応して記憶す

る。この対応テーブル19内の一対の位置データ（TXAi, CNTi）は上記作業用RAM18内のポインタレジスタiにより指定される。

【0015】20は入力すべき文書の音声情報を例えばカセット式磁気テープ（以下CMTと称す）に記録し、再生する録音／再生機であり、ここでは、マイクロフォン（MIC）及びスピーカ（SP）を有し、上記CPU10より出力される再生開始信号（PST）を受けて再生動作を実行し、録音開始信号（RST）を受けて録音動作を実行し、停止信号（STO）又は割込み信号（INT）を受けて録音／再生動作を中断し（ポーズ状態にし）、早送り信号を受けてCMTを早送りし、戻し信号を受けてCMTを巻戻す。

【0016】21乃至27はそれぞれ録音／再生機20の周辺制御回路の構成要素である。ここで、21は録音／再生機20のCMTの走行量に従いカウント動作を実行して位置データを得るカウンタ、22は同CMTの位置データを貯えるレジスタ、23は上記カウンタ21のカウント値即ち位置データとレジスタ22に貯えられた位置データとの比較をとる一致検出回路、24は音声再生時に於いて上記一致検出回路23より一致信号が出力された際のアンドゲート26の出力（割込み信号；CNT=“1”）を所定時間遅延する遅延回路、25はCPU10より出力される再生開始信号（PST）によりセットされ、上記遅延回路24の出力信号（“1”）によりリセットされるフリップフロップ、26はこのフリップフロップ25のセット出力と一致検出回路23の出力信号とを受けて、音声再生時に一致検出回路23より一致信号が出力された際に割込み信号（INT=“1”）を出力するアンドゲート、27は上記CPU10より出力される再生停止信号（STO）と上記アンドゲート26より出力される割込み信号（INT）とを受けて、その何れかの信号により録音／再生機20に停止信号を出力するオアゲートである。

【0017】図2は上記実施例に於ける仮名漢字変換処理フローを示すフローチャートである。

【0018】図3は上記実施例に於いて「再生表示」キーが操作された際の処理フローを示すフローチャートである。

【0019】（2）作用

入力部11の文字キー操作により漢字混じり文が仮名入力されると、CPU10の制御の下に、その入力された仮名文字が順次入力バッファ15に貯えられるとともに、図示しない表示メモリ上にドット展開されて表示部13に表示され、又、その際の入力バッファ15への入力文字数が未変換文字数として作業用RAM18内の未変換文字数レジスタINCに貯えられる。

【0020】仮名漢字変換時に於いては、入力部11の文字キー入力により変換対象となる仮名文字列を入力した後、同入力部11上の「変換」キーを操作する。これ

により、CPU10の制御の下に図2に示すような仮名漢字変換処理が開始されるもので、以下にその具体的な動作について説明する。

【0021】 先ず、入力部11上に設けられた「変換」キーを操作することにより、図2ステップS1に於いて、フラグレジスタF1の内容が調べられる。

【0022】 ここで上記フラグレジスタF1の内容が“0”であるならば（即ち、入力バッファ15に、変換すべき仮名文字列が入力された状態での「変換」キー操作であることを示していれば）、ステップS2に於いて、停止信号（STO）を出力する。

【0023】 これにより、録音／再生機20が録音モードにあるときは、その録音動作が一時中断される。

【0024】 次に、ステップS3に於いて、作業用RAM18内の未変換文字数レジスタINCの内容が調べられる。

【0025】 ここで、上記未変換文字数レジスタINCの内容が「0」でなく、入力バッファ15に変換対象となる文字（未変換文字）が貯えられている（残っている）ことを示していれば、ステップS4に於いて、上記入力バッファ15から変換対象となる文字を読み出し、その文字をもとに辞書12の検索処理が行われる。

【0026】 この辞書12の検索処理で該当漢字が検索されると、ステップS5に於いて、同音語の有無が判断され、同音語が存在すれば、ステップS6に於いて、その同音語を表示する。

【0027】 ここでステップS7に於いて、入力部11の数字キーと「選択／実行」キーの操作に伴い、表示された同音語の一つが選択されると、ステップS8に於いて、その選択された漢字が文書メモリ16に登録されるとともに、その文書メモリ16の内容が表示部13に表示される。更にこの際はステップS9に於いて、入力バッファ15内の変換処理された文字数に応じて未変換文字数レジスタINCの内容がデクリメントされ、ステップS3に戻ってその内容が調べられる。

【0028】 又、上記ステップS5に於いて、同音語が存在しない場合に於いても上記同様のステップS8以降の処理が実行される。

【0029】 上記ステップS3に於いて、未変換文字数レジスタINCの内容が「0」でなければ（即ち入力バッファ15に未変換文字が残っていれば）、上記ステップS4以降の処理を繰返し実行するが、上記レジスタINCの内容が「0」であることが判断された際は、ステップS10に於いて、上記フラグレジスタF1に“1”がセットされる。

【0030】 このフラグレジスタF1が“1”となり、変換終了後、文字入力のないことを示している際に、「変換」キーが操作されると、ステップS11に於いて、そのときの作業用RAM18内の文書アドレスレジスタTXAの値と、カウンタ21の値とが互に対をなす

位置データ（TXA_i，CNT_i）としてポインタレジスタ_iで示される対応テーブル19の格納領域に書き込まれ登録される。

【0031】 この対応テーブル19への音声及び文書の位置データの登録後、ステップS12に於いて、録音開始信号（RST）が出力され、休止していた録音動作が再開される。

【0032】 このような入力部11のキー入力操作による文書の入力とマイクロホン（MIC）及び録音／再生機20の録音動作による音声の記録が逐次行なわれ、変換処理が行なわれる度に、文書と音声の位置データ（TXA_n，CNT_n）が互に対をなして対応テーブル19に登録されてゆく。

【0033】 上述の如くして対応テーブル19に登録された文書と音声の位置データは、文書、及び音声の同期出力時に於いて、有効に使用されるもので、その際の「再生表示」キーの操作に伴う処理を図3に示すフローチャートを参照して説明する。

【0034】 ここでは、表示器13Aに表示された或る文字をカーソルで指定した後に「再生表示」キーを操作することにより図3に示す処理が実行される。

【0035】 先ず、ステップS21に於いて、作業用RAM18内のカーソルレジスタCUAに貯えられたカーソルアドレスをもとに対応テーブル19に登録された文書アドレス（TXA_i，TXA_i+1）をサーチして、 $[TXA_i \leq (CUA) < TXA_{i+1}]$ を満たす文書アドレスTXA_iの記憶位置を検索し、対応テーブル19上に於けるカーソル指定文字を含む保存文字列の再生開始位置を検出する。

【0036】 次に、上記対応テーブル19上の再生開始位置が検出されたならば、ステップS22に於いて、上記検出された位置データ（TXA_i，CNT_i）のうち、文書の位置データ（TXA_i）と対をなす音声の位置データ（CNT_i）をレジスタ22にセットする。

【0037】 そして、ステップS23に於いて、上記レジスタ22に貯えた位置データ（CNT_i）と、カウンタ21のカウント値（CMT位置データ）とを比較し、カウンタ21の値が位置データ（CNT_i）の値より大きければ、ステップS35に於いて戻し信号を出力してCMTを巻戻す。又、カウンタ21の値が位置データ（CNT_i）の値より小さければ、ステップS24に於いて早送り信号を出力してCMTを早送りする。

【0038】 そして、ステップS25に於いて、一致検出回路23より、カウンタ21の値がレジスタ22の値に達したことを示す一致信号が出力されたことを検出すると、ステップS26に於いて停止信号（STO）を出力し、戻しもしくは早送り動作を停止する。

【0039】 その後、ステップS27に於いて、上記文書アドレスTXA_i～TXA_i+1で指定される文書メモリ16の記憶領域に格納されている文書データを読み出

【図3】「再生表示」キー操作に伴う処理フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 CPU
- 11 入力部
- 12 辞書
- 13 表示部
- 14 印字部
- 15 入力バッファ
- 16 文書メモリ
- 17 ROM

- 18 作業用RAM
- 19 対応テーブル
- 20 録音/再生機
- 21 カウンタ
- 22 レジスタ
- 23 一致検出回路
- 24 遅延回路
- 25 フリップフロップ
- 26 アンドゲート
- INT 割込み信号

【図1】

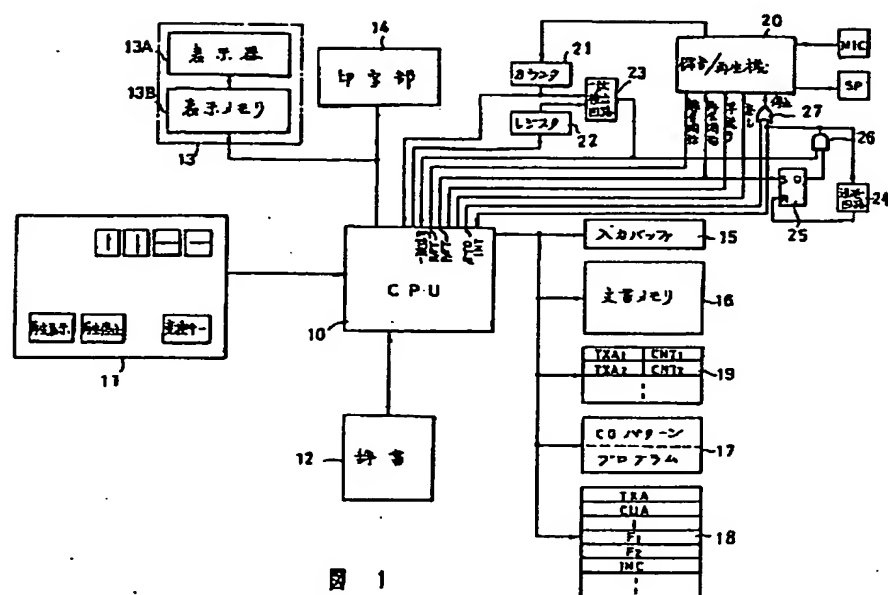


図 1

【図2】

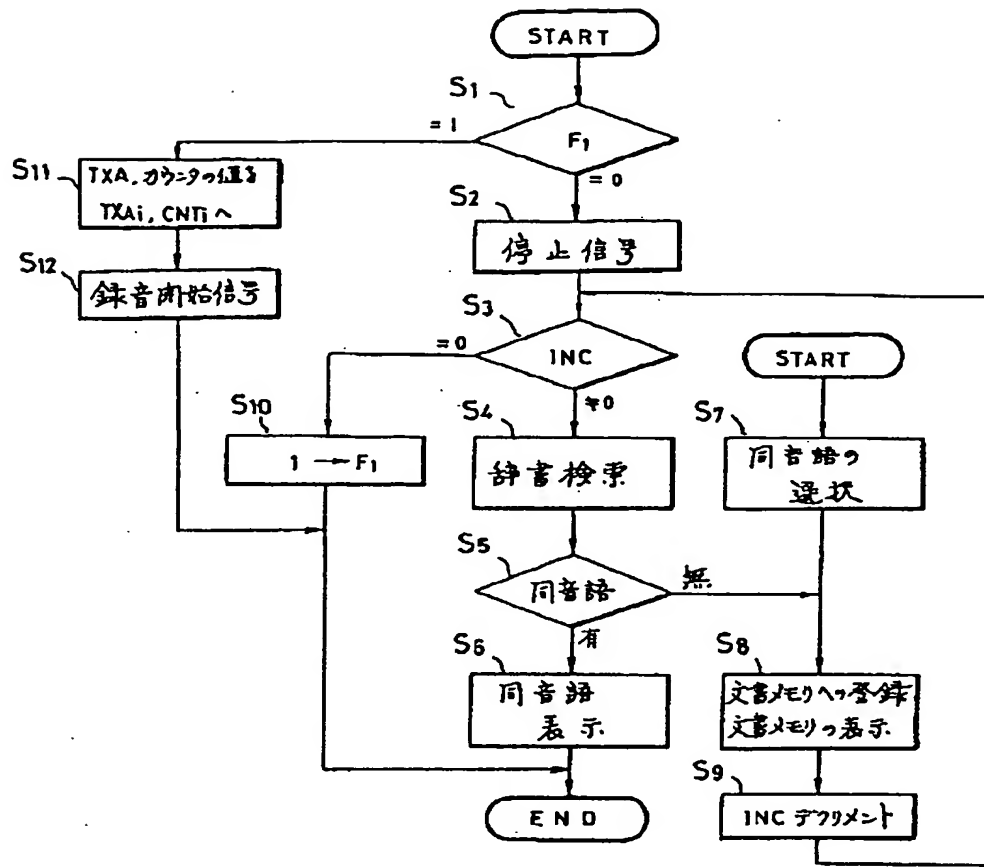


図 2

【図3】

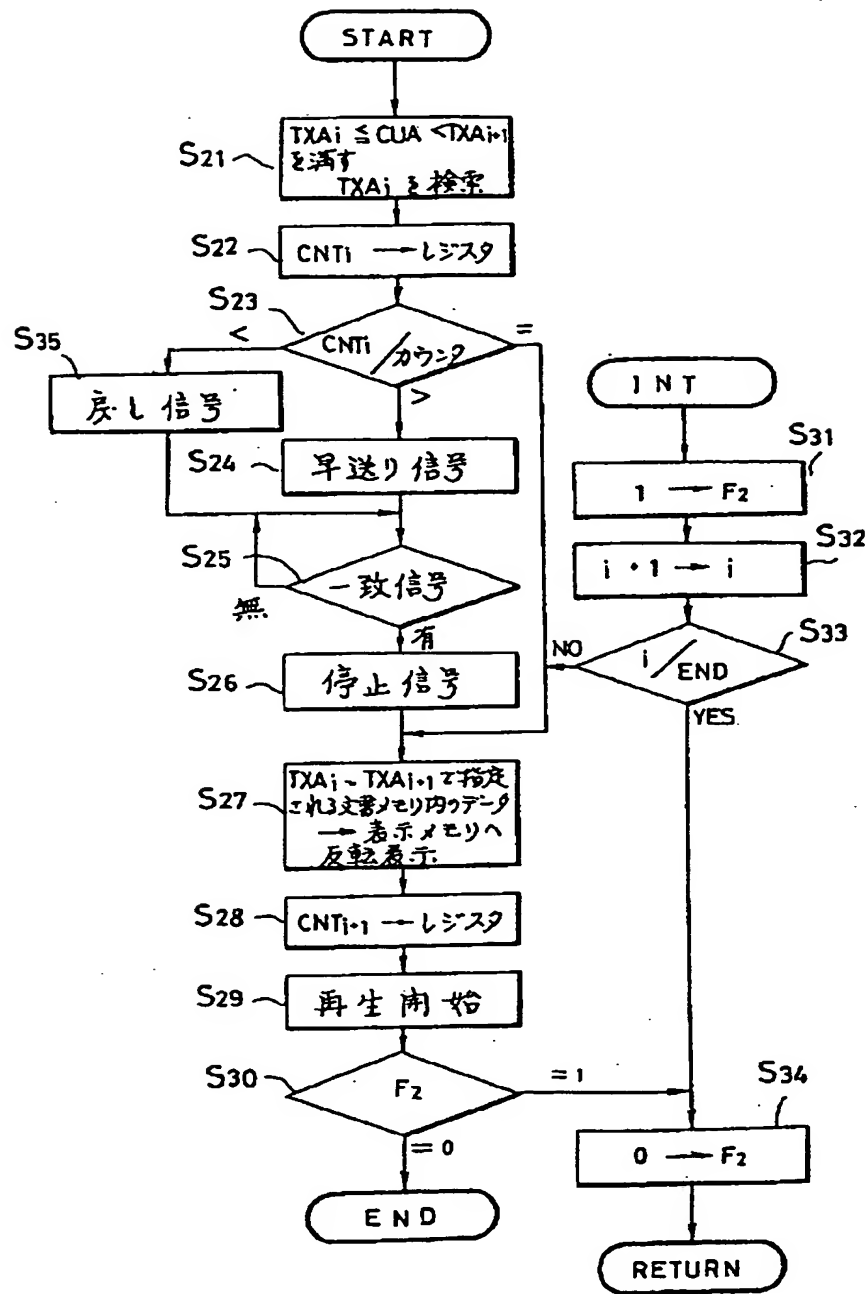


図 3

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
G10L 3/00
G11B 27/00

識別記号 庁内整理番号
E
E 8224-5D

FI

技術表示箇所